

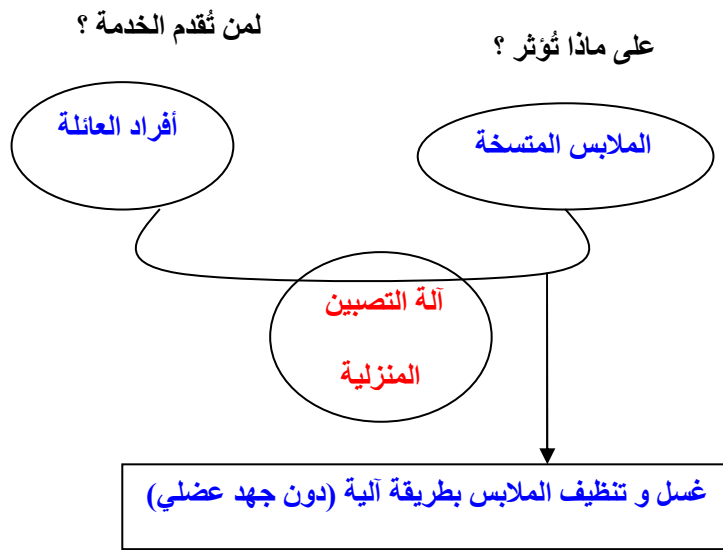
I- أجوبة أسئلة الفهم :

1 - ثلاثة منتجات من المنافع و منتوجين من الخدمات مع تحديد وظائفها الخدمائية:

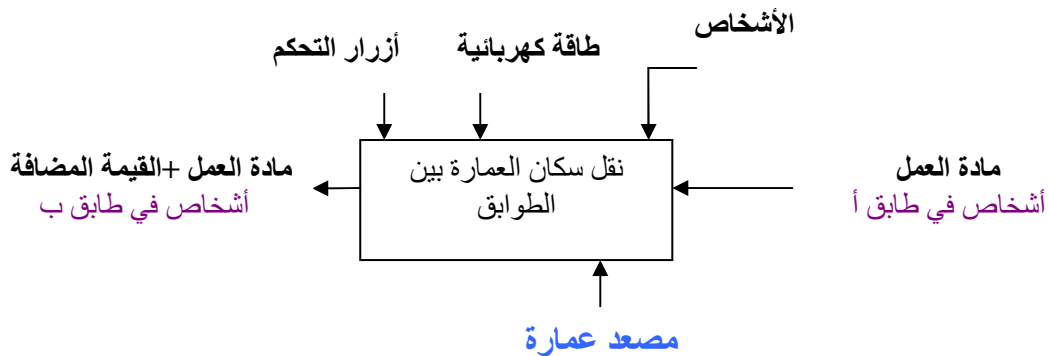
الوظيفة الخدمائية	نوعه	المنتوج
تأمين الأفراد و الممتلكات	خدمات	التأمين
البحث و التواصل	خدمات	الإنترنت

الوظيفة الخدمائية	نوعه	المنتوج
تحليل و معالجة المعلومات	منافع	حاسوب
نقل الأشخاص	منافع	سيارة
حفظ الأطعمة	منافع	ثلاجة

2 - بياني الحاجة: آلة التصيب المنزلية



3- التمثيل الوظيفي لمصعد عمارة :



II - جواب التمرين:

1 - الإسم و الوظيفة التقنية للعناصر :

الوظيفة التقنية	العنصر	الوظيفة التقنية	العنصر
استشعار الحرارة	CTN: مقاومة حرارية	التحكم في المحرك و التنبيل المتألق	T: الترانزستور
إصدار إشارة ضوئية	D: تنبيل متألق	تشغيل المروحة	M: محرك

2 - أ- المنظم **ألي** لأنه يُشغل المروحة **تلقائيا** كلما ارتفعت درجة حرارة محرك السيارة.

ب-

اشرحُ بإيجاز ما يقع في تركيبية المنظم عندما تنخفض درجة الحرارة في السيارة :
تكون مقاومة المقاومة الحرارية **مرتفعة** ، هذا يجعل التيار شبه منعدم في القاعدة B للترانزستور .
هذا الأخير يُصبح في حالة مرتجة فلا يسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي (نحو المحرك):
يعني

$$I_B=0 \text{ -----} > \quad I_C=0$$

وبالتالي: لا يشتغل المحرك M ولا تشتغل المروحة

ج - حالة العنصر D : يتوهج حيث :

تكون مقاومة المقاومة الحرارية **ضعيفة**، مما يجعل التيار قويا في القاعدة. وهذا يجعل
الترانزستور في حالة مارة (أي مُشبعة) فيسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي :

$$I_B > 0 \text{ -----} >> \quad I_C > 0$$

وبالتالي: يمر التيار نحو التثبييل فيتوهج.

د - فائدة وجود العنصر D : تمكين سائق السيارة من معرفة حالة درجة حرارة محرك سيارته
بُغية تفادي الأعطاب المترتبة عن سخونة محرك السيارة. وبالتالي **يجب على السائق التوقف كلما
توهج التثبييل المتألق.**

نتمنى الفائدة للجميع